

**BANDO DI CONCORSO
PER L'AMMISSIONE AI CORSI DI DOTTORATO DI RICERCA XXXIX CICLO
POLITECNICO DI BARI
A.A. 2023/2024**

D.R. n. 736

IL RETTORE

- VISTO** lo Statuto del Politecnico di Bari emanato con D.R. 175/2019;
- VISTA** la Legge 13 agosto 1984, n. 476 recante norme in materia di borse di studio e di dottorato di ricerca nelle Università;
- VISTA** la Legge 5 febbraio 1992, n. 104, ed in particolare l'art.20 e ss.mm.ii;
- VISTA** la Legge 3 luglio 1998, n. 210 come modificata dalla Legge 30 dicembre, n.240;
- VISTO** il D.M. 3 novembre 1999, n. 509 relativo all'autonomia didattica degli Atenei;
- VISTO** il D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa;
- VISTO** il Decreto Legislativo del 7 marzo 2005, n.82 e ss.mm.ii.;
- VISTO** il D.P.C.M. 9 aprile 2001 recante disposizioni per l'uniformità di trattamento sul diritto agli studi universitari;
- VISTO** il Decreto Legislativo n. 68 del 29 marzo 2012 ed in particolare l'art. 18, comma 8;
- VISTO** il Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270;
- VISTI** il D.M. 23 ottobre 2003, n. 198 artt. 3 e 6, il D.M. 9 agosto 2004, n. 263 e il D.M. 3 novembre 2005, n. 492;
- VISTO** il Codice Etico e di Comportamento del Politecnico di Bari approvato con D.R. 582 del 28 settembre 2018;
- VISTO** il D.M. 14 dicembre 2021, n. 226 "Regolamento recante modalità di accreditamento delle sedi e dei corsi di dottorato e criteri per la istituzione dei corsi di dottorato da parte degli enti accreditati";
- VISTO** il Regolamento dei Corsi di Dottorato di Ricerca del Politecnico di Bari, emanato con D.R. n. 288 l'11 marzo 2022;
- VISTO** il Regolamento del Corso di Dottorato di interesse nazionale in Autonomous Systems;
- VISTI** gli accordi con l'Università degli Studi di Bari in merito ai corsi di dottorato Interateneo;
- VISTO** l'accordo con Acquedotto Pugliese S.p.A. per il Corso di Dottorato Industriale in Change Management in Civil Engineering Infrastructures;
- VISTO** l'accordo con l'Università del Salento e con l'Istituto per le Tecnologie della Costruzione del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) in merito al Corso di Dottorato in forma associata in Ingegneria per la Sostenibilità e la Sicurezza delle Costruzioni Civili e Industriali per cui il Politecnico di Bari è sede amministrativa;
- VISTI** gli accordi con gli altri Atenei italiani in merito al Corso di Dottorato Nazionale in Autonomous Systems per cui il Politecnico di Bari è sede amministrativa;
- VISTO** il D.M. 23 febbraio 2022, n. 247 con cui è stato stabilito l'importo annuale delle borse di dottorato di ricerca per un importo pari a € 16.243,00 (al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente);
- VISTA** la delibera del CdA del 15 maggio 2023, con cui è stato approvato l'incremento, nella misura del 15%, dell'importo della borsa dei Dottorati di ricerca, stabilito dal D.M. 247/2022, a far tempo dal 1° novembre 2023;
- VISTA** l'adesione del Politecnico di Bari ai "Patti Territoriali per l'Alta Formazione delle Imprese", ai sensi dell'Avviso MUR n. 1290 del 8 agosto 2022 di attuazione dell'art. 14 bis del D.L. n. 152/2021;
- VISTO** il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – PNRR;

- PRESO ATTO** dell'adesione del Politecnico di Bari ai due Centri Nazionali denominati "Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile – CN MOST" a valere sull'area tematica Mobilità Sostenibile – CUP D93C22000410001;
- PRESO ATTO** dell'adesione del Politecnico di Bari ai Partenariati Estesi denominati "3A-ITALY", a valere sull'area tematica "Made-in-Italy circolare e sostenibile" – CUP D93C22000920001 e "NEST - Network 4 Energy Sustainable Transition" a valere sull'area tematica 2 "Scenari Energetici del Futuro - Sottotematica 2.a. Energie verdi del futuro" – CUP D93C22000900001;
- VISTA** l'iniziativa dal titolo "Digital Driven Diagnostics, prognostics and therapeutics for sustainable Health care - D3 4 Health", a valere sul Fondo Complementare al PNRR (D.L. 59/2021) – CUP B53C22006170001;
- VISTO** il D.M. n. 117 del 02 marzo 2023 recante l'attribuzione di borse di dottorato a valere sul PNRR, Missione 4, Componente 2 "Dalla Ricerca all'Impresa" – Investimento 3.3 "Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'assunzione dei ricercatori dalle imprese", in forza del quale il Politecnico di Bari è risultato assegnatario di co-finanziamenti ministeriali per borse di dottorato nell'ambito di dottorati innovativi che rispondano ai fabbisogni di innovazione delle imprese;
- VISTO** il D.M. n. 118 del 02 marzo 2023 recante l'attribuzione di borse di dottorato a valere sul PNRR, Missione 4, Componente 1, "Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università" – Investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate" e Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale", in forza del quale il Politecnico di Bari è risultato assegnatario di co-finanziamenti per borse di dottorato per le macroaree "Transizioni Digitali e Ambientali", "PNRR", "Pubblica Amministrazione" e "Patrimonio Culturale";
- VISTI** I codici identificativi di progetto (CUP) ex DM 117/2023 e DM 118/2023, associati ai corsi di Dottorato:

Corso di Dottorato di Ricerca	M4 C1 Inv. 3.4 Transizioni Digitali e Ambientali (DM 118/2023)	M4 C1 Inv. 4.1 PNRR (DM 118/2023)	M4 C1 Inv. 4.1 Pubblica Amministrazione (DM 118/2023)	M4 C1 Inv. Patrimonio Culturale (DM 118/2023)	M4 C2 Inv. 3.3 (DM 117/2023)
Ingegneria Meccanica ed Energetica	D93C23000510005	D93C23000520005	D93C23000530005	/	D93D23000410003
Ingegneria Gestionale	/	D93C23000490005	D93C23000500005	/	D93D23000400003
Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	D93C23000390005	D93C23000400005	D93C23000410005	/	D93D23000360003
Rischio e Sviluppo Ambientale, Territoriale ed Edilizio	/	D93C23000420005	D93C23000430005	/	D93D23000370003
Progetto per il Patrimonio: Conoscenza, Tradizione e Innovazione	/	D93C23000440005	D93C23000460005	D93C23000480005	D93D23000390003
Ingegneria e Scienze Aerospaziali	/	D93C23000570005	D93C23000580005	/	D93D23000430003
Smart and Sustainable Industry	D93C23000540005	D93C23000550005	D93C23000560005	/	D93D23000420003

Ingegneria per la Sostenibilità e la Sicurezza delle Costruzioni Civili e Industriali	D93C23000590005	D93C23000600005	D93C23000610005	/	D93D23000440003
Autonomous Systems	/	D93C23000450005	D93C23000470005	/	D93D23000380003
Change Management in Civil Engineering Infrastructures	/	D93C23000620005	D93C23000630005	/	D93D23000450003

- VISTE** le Linee Guida per la rendicontazione destinate ai soggetti attuatori delle iniziative di sistema Missione 4 Componente 1 e Componente 2 (PNRR);
- VISTA** la delibera della Scuola di Dottorato del Politecnico di Bari (Scu.Do.) del 22 maggio 2023;
- VISTE** le delibere del Senato Accademico del 24/05/2023 e del Consiglio di Amministrazione del 25/05/2023 aventi ad oggetto l'istituzione e l'attivazione dei corsi di Dottorato di ricerca del Politecnico di Bari afferenti all'accreditando XXXIX ciclo;
- VISTE** le lettere di intenti e le convenzioni tra il Politecnico di Bari e Enti/Aziende private per l'attivazione e il finanziamento o il co-finanziamento di borse di dottorato di ricerca per il XXXIX ciclo, anche ai sensi del D.M. 117/2023;
- CONSIDERATA** la possibilità che, anche successivamente all'emanazione del presente decreto, vi siano ulteriori manifestazioni di interesse al co-finanziamento di borse di dottorato ex DM 117 o all'intero finanziamento di borse da parte di enti esterni, e fermo restando che le relative convenzioni dovranno essere formalizzate entro e non oltre la data di emanazione del DR di approvazione atti;
- NELLE MORE FATTA RISERVA** dell'emanazione del Regolamento Tasse e Contributi 2023/24; delle disposizioni del Ministero dell'Università e della Ricerca, su conforme parere dell'ANVUR, in merito all'istanza di accreditamento per l'istituzione e/o attivazione dei Corsi di Dottorato per cui il Politecnico di Bari è sede amministrativa;
- ACCERTATA** la disponibilità delle risorse finanziarie del Politecnico di Bari;

DECRETA

Art. 1: ISTITUZIONE E ATTIVAZIONE

È istituito ed attivato, per l'anno accademico 2023/2024, il XXXIX ciclo dei Corsi di Dottorato di Ricerca con sede amministrativa presso il Politecnico di Bari, che comprende i seguenti corsi:

Corso di dottorato	Dipartimento
1. DOTTORATO DI RICERCA IN INGEGNERIA MECCANICA ED ENERGETICA (di seguito anche abbreviato in DRIME)	Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management
2. DOTTORATO DI RICERCA IN INGEGNERIA GESTIONALE (di seguito anche abbreviato in DRIG)	Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management
3. DOTTORATO DI RICERCA IN INGEGNERIA ELETTRICA E DELL'INFORMAZIONE (di seguito anche abbreviato in DRIEI)	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

4. DOTTORATO DI RICERCA IN RISCHIO, SVILUPPO AMBIENTALE, TERRITORIALE ED EDILIZIO (di seguito anche abbreviato in DRSATE)	Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica
5. DOTTORATO DI RICERCA IN PROGETTO PER IL PATRIMONIO: CONOSCENZA, TRADIZIONE E INNOVAZIONE (di seguito anche abbreviato in CTI)	Dipartimento di Architettura, Costruzione e Design
6. DOTTORATO DI RICERCA INTERATENEO CON L'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI "ALDO MORO" IN INGEGNERIA E SCIENZE AEROSPAZIALI (di seguito anche abbreviato in DRISA)	Dipartimento di Meccanica Matematica e Management
7. DOTTORATO DI RICERCA INTERATENEO CON L'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI "ALDO MORO" IN SMART AND SUSTAINABLE INDUSTRY (di seguito anche abbreviato in SSI)	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione
8. DOTTORATO DI RICERCA IN FORMA ASSOCIATA CON L'UNIVERSITA' DEL SALENTO E L'ISTITUTO PER LE TECNOLOGIE DELLA COSTRUZIONE DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (ITC-CNR) IN INGEGNERIA PER LA SOSTENIBILITA' E LA SICUREZZA DELLE COSTRUZIONI CIVILI E INDUSTRIALI (di seguito anche abbreviato in DRISS)	Dipartimento di Architettura, Costruzione e Design
9. DOTTORATO DI RICERCA DI INTERESSE NAZIONALE IN AUTONOMOUS SYSTEMS (di seguito anche abbreviato in DAUSY)	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione
10. DOTTORATO DI RICERCA INDUSTRIALE IN CHANGE MANAGEMENT IN CIVIL ENGINEERING INFRASTRUCTURES (di seguito anche abbreviato in CMCEI)	Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica

I predetti Corsi di Dottorato afferiscono alla Scuola di Dottorato del Politecnico di Bari (Scu.Do.).

I Corsi di Dottorato hanno una durata di 3 anni, con inizio fissato al 01/11/2023. Gli insegnamenti sono erogati in lingua inglese. È indetto pubblico concorso, per titoli e colloquio, aperto a cittadini italiani e stranieri, per l'ammissione ai suddetti Corsi di Dottorato di Ricerca – XXXIX ciclo.

I posti con borsa di studio indicati al successivo art. 2 per ogni Corso di Dottorato potranno essere aumentati a seguito di finanziamenti ottenuti da Enti pubblici o privati, che si rendessero ancora disponibili dopo l'emanazione del presente bando, fermo restando il termine ultimo fissato nelle premesse, e fatto salvo il mantenimento del numero dei posti senza borsa.

I Corsi di Dottorato saranno attivati "sub condicione" di accreditamento previsto dal D.M. 226/2021.

Il presente bando ha valore di notifica. Le comunicazioni ai candidati relative al presente bando verranno inviate tramite e-mail. A tal fine verrà utilizzato l'indirizzo e-mail indicato dal candidato nella domanda di partecipazione.

Art. 2: SCHEDE CORSI

Sono attivate le borse dettagliate di seguito, per ogni singolo Corso di Dottorato di Ricerca.

**1. Corso di Dottorato di Ricerca in
Ingegneria Meccanica ed Energetica – DRIME**

Coordinatore: Prof. Antonio Emmanuele Uva

Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management

POSTI A CONCORSO: 24 (di cui **1** posto con borsa riservato a candidati con titolo di accesso conseguito all'estero), così ripartiti:

- **5 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex DM 118/2023, di cui:**
 - **1 Transizioni Digitali e Ambientali**
 - **3 PNRR**
 - **1 Pubblica Amministrazione**
- **2 posti con borsa di studio a valere sui “Patti Territoriali”**
- **9 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex DM 117/2023**
- **2 posti con borsa di studio finanziata da enti e aziende private**
- **6 posti senza borsa**

Importo annuale della borsa di studio al lordo degli oneri a carico del percipiente: € 18.679,45

TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LE POSIZIONI EX DM 118/2023 E PATTI TERRITORIALI

Totale borse disponibili: 7

1. Sviluppo di modelli di interazione collettiva per robot subacquee;
2. Sviluppo di metodi numerici per l'interazione fluido-struttura di strutture attive e passive;
3. Predizione e controllo del rumore diretto nella combustione nelle fiamme d'idrogeno;
4. Analisi fluidodinamica e strutturale di turbine eoliche off-shore galleggianti;
5. Tecnologia micromix per la combustione di idrogeno in turbogas a basso impatto ambientale;
6. L'idrogeno per una decarbonizzazione dei settori Hard-to-Abate;
7. Misure e misure virtuali per sistemi industriali e civili;
8. Mitigazione della motion sickness in veicoli a guida autonoma;
9. Sviluppo di materiali e interfacce con proprietà tribologiche ottimizzate per la sostenibilità energetica ed economica;
10. Veicolo elettrico ultraleggero per mobilità urbana sostenibile;
11. Effetto di fenomeni dinamici non lineari sul comportamento tribologico di interfacce reali
12. Strutture intelligenti per l'efficientamento tribologico;
13. Innovazione digitale e sostenibile nello sviluppo di materiali avanzati per la bioingegneria;
14. Adhesion switching mediante microvibrazione e tecnologia di transizione R2G (rubbery to glassy);
15. Protocolli di studio per il monitoraggio del danno neutronico nei materiali strutturali dei reattori a fusione;
16. Progettazione, microfabbricazione e test di scaffold cellulari bioispirati per migliorare l'adesione cellulare;
17. Caratterizzazione meccanica e studio tribologico delle superfici implantari di impianti dentali osteointegrati;
18. Metodologie innovative per lo sviluppo di biodispositivi;
19. Uso della realtà aumentata a supporto della manutenzione predittiva nell'industria 5.0;
20. Studio e sviluppo di sistemi u-learning per l'innovazione della didattica universitaria;
21. Lavorazione laser a zero rifiuti per una mobilità più sostenibile;
22. Ottimizzazione del processo di pressofusione attraverso approccio numerico/sperimentale;
23. Intelligenza artificiale (AI) per la valutazione in tempo reale di parti fabbricate con la stampa 3D;
24. Metodologie di formazione avanzate per operatori del settore manifatturiero;
25. Modelli matematici per i materiali.

TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LE POSIZIONI EX DM 117/2023

Totale borse disponibili: 9

1. Studio e sviluppo di processi innovativi di compositi a fibra continua per aerostutture Studio e sviluppo del processo di incollaggio di compositi aeronautici - **Co-finanziata da Leonardo S.p.a.;**
2. Studio e sviluppo del processo di incollaggio di compositi aeronautici - **Co-finanziata da Leonardo S.p.a.;**
3. Sviluppo ed applicazione di controlli non distruttivi innovativi - **Co-finanziata da Diagnostic Engineering Solutions s.r.l.;**
4. Progettazione sostenibile di accessori per il settore automotive track & trailer attraverso l'utilizzo di tecniche numeriche di analisi strutturale - **Co-finanziata da Daken S.p.a.;**
5. Sfide nella produzione di idrogeno verde e nella sua combustione in motori alternativi a combustione interna di grande cilindrata - **Co-finanziata da Punch Torino S.p.a.;**
6. Sviluppo e validazione sperimentale di un ambiente di simulazione accoppiato CFD-ottimizzatore topologico per lo studio approfondito degli effetti derivanti dall'aggiunta di Idrogeno in miscele fossili e/o biogas in combustione e la definizione delle linee guida per la realizzazione di bruciatori industriali innovativi basati su metodiche di Manifattura Additiva - **Co-finanziata da Seamthesis s.r.l.;**
7. Pompe centrifughe per il trasferimento di idrogeno allo stato liquido o in forme derivate (ammoniaca, metanolo, etc) per l'industria e le applicazioni marine - **Co-finanziata da Nuovo Pignone Tecnologie S.r.l.;**
8. Studio numerico-sperimentale di processi di combustione dell'ammoniaca nelle caldaie - **Co-finanziata da Termotecnica Industriale S.r.l.;**
9. Sviluppo di metodologie innovative per la progettazione e la gestione del processo di pressofusione di leghe - **Co-finanziata da Masteritaly S.r.l..**

Parte delle attività di ricerca svolte dai dottorandi assegnatari delle suddette borse dovranno essere svolte presso le sedi dei medesimi Enti/Società, secondo un programma di ricerca da concordarsi tra le parti contraenti.

TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LE POSIZIONI FINANZIATE DA ENTI E AZIENDE PRIVATE

Totale borse disponibili: 2

1. Versatile and dexterous soft grippers through bioinspired design and functional materials - **Finanziata da Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (IIT);**
2. Produzione di idrogeno da biomasse attraverso processi innovativi – qualificazione e quantificazione dell'idrogeno per la produzione di bioenergy ed e-fuels - **Finanziata da Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie (ENEA);**

Parte delle attività di ricerca svolte dai dottorandi assegnatari delle suddette borse dovranno essere svolte presso le sedi dei medesimi Enti/Società, secondo un programma di ricerca da concordarsi tra le parti contraenti.

2. Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Gestionale – DRIG

Coordinatore: Prof.ssa Ilaria Filomena Giannoccaro

Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management

POSTI A CONCORSO 12, (di cui 1 posto con borsa riservato a candidati con titolo di accesso conseguito all'estero), così ripartiti:

- **4 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex DM 118/2023**, di cui:
 - 2 PNRR
 - 2 Pubblica Amministrazione
- **2 posti con borsa di studio a valere sui “Patti Territoriali”**
- **2 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex DM 117/2023**
- **1 posto con borsa di studio finanziato con fondi PNRR – Partenariati Estesi**
- **3 posti senza borsa di studio**

Importo annuale della borsa di studio al lordo degli oneri a carico del percipiente: **€ 18.679,45**

TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LE POSIZIONI EX DM 118/2023 E PATTI TERRITORIALI

Totale borse disponibili: 6

1. Sviluppo di modelli e metodi innovativi per la comprensione, l'analisi e la previsione delle transizioni industriali, tecnologiche ed organizzative e dei loro effetti sui sistemi socio-economici;
2. Approcci, modelli e strumenti di supporto alle decisioni data-driven in settori industriali ad alto rischio ed incertezza e nel settore healthcare;
3. Avanzamenti nel paradigma della produzione intelligente e sostenibile: Digital Twins, pratiche manageriali e aspetti cognitivi degli operatori;
4. Strumenti per l'analisi delle opportunità e minacce della simbiosi industriale per lo sviluppo di un'economia circolare: aspetti tecnologici, manageriali, organizzativi e misure di prestazione;
5. Analisi e sviluppo di modelli di consumo per prodotti eco-sostenibili: percezioni dei consumatori su costi e benefici, comportamenti d'acquisto intenzionali ed effettivi e barriere;
6. Teorie e modelli per gestione efficacemente l'evoluzione tecnologica: processi, risorse, routine organizzative, analisi dei rischi, valutazione costi e benefici;
7. Approcci organizzativi e manageriali per la gestione della sostenibilità aziendale e la misurazione e comunicazione dell'impatto sociale delle organizzazioni;
8. Approcci integrati per la sicurezza industriale, la protezione dai rischi e la resilienza dei sistemi produttivi: strategia, organizzazione, fattore umano, tecnologie Industria 5.0;
9. Il ruolo della manifattura additiva come abilitatore della transizione gemella: tecnologie per la riparazione/rifabbricazione e modelli di business circolari innovativi;
10. Digitalizzazione e sostenibilità dei processi di business: modelli, metodi e strumenti di supporto;
11. Gestione dei materiali di fabbricazione per la qualità e l'efficienza dei processi di stampa 3D.

TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LE POSIZIONI EX DM 117/2023

Totale borse disponibili: 2

1. Modelli tecnologici per la sostenibilità manifatturiera smart - **Co-finanziata da SKF Industrie S.p.a.;**
2. Modellazione exergetica dei processi di lavorazione per la sostenibilità manifatturiera- **Co-finanziata da SKF Industrie S.p.a.**

Parte delle attività di ricerca svolte dai dottorandi assegnatari delle suddette borse dovranno essere svolte presso le sedi dei medesimi Enti/Società, secondo un programma di ricerca da concordarsi tra le parti contraenti.

TEMATICA DI RIFERIMENTO PER LA POSIZIONE FINANZIATA CON FONDI PNRR – Partenariati Estesi (PE)

Totale borse disponibili: 1

1. Sviluppo di strategie e modelli per la progettazione e la gestione di supply chain circolari e resilienti- **Partenariato Esteso “Made in Italy circolare e sostenibile” – Spoke 17 (“New and consumer-driven business models for resilient and circular supply chains”) – Responsabile Scientifico: Prof.ssa Ilaria Giannoccaro – Referente Borsa: Prof.ssa Ilaria Giannoccaro**

3. Corso di Dottorato di Ricerca in
Ingegneria Elettrica e dell'Informazione – DRIE

Coordinatore: Prof. Mario Carpentieri

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

POSTI A CONCORSO 25, (di cui 1 posto con borsa riservato a candidati con titolo di accesso conseguito all'estero) così ripartiti:

- **7 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex DM 118/2023**, di cui:
 - **1 Transizioni Digitali e Ambientali**
 - **4 PNRR**
 - **2 Pubblica Amministrazione**
- **2 posti con borsa di studio a valere sui “Patti Territoriali”**
- **7 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex DM 117/2023**
- **2 posti con borsa di studio finanziato con fondi PNRR – Partenariati Estesi**
- **1 posto con borsa di studio finanziata da enti e aziende private**
- **6 posti senza borsa di studio**

Importo annuale della borsa di studio al lordo degli oneri a carico del percipiente: € 18.679,45

TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LE POSIZIONI EX DM 118/2023 E PATTI TERRITORIALI

Totale borse disponibili: 9

1. Tecnologie quantistiche in silicio;
2. Sistemi elettronici embedded, energy efficient, indossabili e wireless per il monitoraggio non invasivo e diagnosi di malattie croniche;

3. Sviluppo di tecnologie per il rafforzamento della connettività;
4. Studio di tecnologie e soluzioni innovative per l'agricoltura sostenibile;
5. Sistemi a navigazione autonoma;
6. Soluzioni intelligenti e innovative per la mobilità sostenibile, che includa veicoli connessi, cooperativi e automatizzati;
7. Soluzioni intelligenti e innovative per le Smart Cities;
8. Studio di tecnologie e soluzioni innovative per gli Agenti Intelligenti;
9. Diagnosi, prognosi e terapia di malattie neurodegenerative mediante Sistemi Intelligenti e Digital Twins;
10. Tecnologie per la medicina di precisione dalla multi-omica all'ambiente assisted living;
11. Sviluppo di tecnologie di energy harvesting su micro e macro scala;
12. Sistemi di distribuzione dell'energia elettrica in media tensione in corrente continua (MVDC);
13. Sviluppo di sistemi intelligenti per l'ottimizzazione di problemi di logistica;
14. Calcolo ad elevate performance e big data;
15. Generatori di numeri casuali per la sicurezza;
16. Soluzioni innovative per l'elettrificazione dei mezzi di trasporto su terra, mare e aria;
17. Monitoraggio distribuito della qualità dell'aria, nelle smart city, mediante energy efficient, wireless, embedded, wearable tag;
18. Metodologie per lo sviluppo di sistemi intelligenti per l'invecchiamento attivo e in salute;
19. Progettazione, sviluppo e validazione di un sistema integrato per la teleriabilitazione e la teleassistenza;
20. Tecnologie e innovazioni per sistemi fotovoltaici;
21. Avanzamenti nella Medicina di Precisione: modellazione di organoidi e fusione di dati multimodali di bioimmagini, biosegnali e trascrittomica;
22. Approcci innovativi di controllo distribuito per sistemi intelligenti, cooperativi e multiagente;
23. Elaborazione e registrazione di immagini 2D/3D basata su tecniche di Deep Learning a supporto di procedure chirurgiche assistite da computer/robot;
24. Tecnologie emergenti per comunicazioni ottiche ai Pbit/s.

TEMATICHE PER LE POSIZIONI EX DM 117/2023

Totale borse disponibili: 7

1. Studio e progettazione di sistemi di controllo globale per l'ottimizzazione dei processi di Waste Heat Recovery (WHR) - **Co-finanziata da Gruppo Sigla S.r.l.;**
2. Sviluppo HW di una Unità Cognitiva per Assistenza Ecografica - **Co-finanziata da Predict S.r.l.;**
3. Sensori di gas per l'analisi dell'esperto - **Co-finanziata da Predict S.r.l.;**
4. Tecniche innovative per la stima dello stato di "ageing" di un inverter fotovoltaico - **Co-finanziata da Enel Green Power S.p.a.;**
5. Sviluppo di metodi per il rilevamento e la previsione dei guasti nelle applicazioni dei motori marini - **Co-finanziata da Isotta Fraschini Motori S.p.a.;**
6. Controllo della propulsione affidabile, intelligente ed ecologica dei veicoli ferroviari di costruzione e manutenzione - **Co-finanziata da Tesmec Rail S.r.l.;**
7. Tecniche di decisione e controllo per robots-as-a-service nell'industria digitale - **Co-finanziata da Ditro Soluzioni per l'Automazione S.r.l..**

Parte delle attività di ricerca svolte dai dottorandi assegnatari delle suddette borse dovranno essere svolte presso le sedi dei medesimi Enti/Società, secondo un programma di ricerca da concordarsi tra le parti contraenti.

TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LE POSIZIONI FINANZIATE CON FONDI PNRR – Partenariati Estesi (PE)

Totale borse disponibili: 2

1. Sviluppo di una piattaforma per la gestione integrata di risorse energetiche multivettore - **Partenariato Esteso “Network 4 Energy Sustainable Transition” (NEST) – Spoke 7 (“Smart Sector Integration”) – Responsabile Scientifico: Prof. Elio De Tuglie – Referente Borsa: Prof. Elio De Tuglie**
2. Analisi e sintesi di microreti per promuovere interazioni energetiche intelligenti in sistemi multi-settore e multi-vettore - **Partenariato Esteso “Network 4 Energy Sustainable Transition” (NEST) – Spoke 7 (“Smart Sector Integration”) – Responsabile Scientifico: Prof. Elio De Tuglie – Referente Borsa: Prof. Elio De Tuglie**

TEMATICA DI RIFERIMENTO PER LA POSIZIONE FINANZIATA DA ENTI E AZIENDE PRIVATE

Totale borse disponibili: 1

1. Sistemi di percezione intelligenti per l'elaborazione di dati multimodali in contesti applicativi industriali - **Finanziata da Istituto di Sistemi e Tecnologie Industriali Intelligenti per il Manifatturiero Avanzato (STIIMA) – CNR.**

Parte delle attività di ricerca svolte dai dottorandi assegnatari delle suddette borse dovranno essere svolte presso le sedi dei medesimi Enti/Società, secondo un programma di ricerca da concordarsi tra le parti contraenti.

4. Corso di Dottorato di Ricerca in

Rischio, Sviluppo Ambientale, Territoriale ed Edilizio – DRSATE

Coordinatore: Prof. Vito Iacobellis

Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica

POSTI A CONCORSO 18 (di cui 1 posto con borsa riservato a candidati con titolo di accesso conseguito all'estero) così ripartiti:

- **7 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex DM 118/2023, di cui:**
 - **3 PNRR**
 - **4 Pubblica Amministrazione**
- **2 posti con borsa di studio a valere sui “Patti Territoriali”**
- **3 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex DM 117/2023**
- **1 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – Centri Nazionali**
- **1 posto con borsa di studio finanziata da enti e aziende private**
- **4 posti senza borsa di studio**

Importo annuale della borsa di studio al lordo degli oneri a carico del percipiente: € 18.679,45

TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LE POSIZIONI EX DM 118/2023 E PATTI TERRITORIALI

Totale borse disponibili: 9

1. Definizione di modelli digitali di simulazione per la pianificazione e progettazione di sistemi di trasporto a supporto dei processi decisionali delle PA;
2. Sviluppo di sistemi intelligenti per la diagnosi precoce di fitopatie;
3. Resilienza degli edifici in aree metropolitane ai cambiamenti climatici locali e globali;

4. Approcci metodologici innovativi per la studio ed il controllo della contaminazione da nitrati delle acque sotterranee;
5. Strategie avanzate per la modellazione e analisi strutturale multi-hazard dell'edilizia storica nei centri urbani a supporto della tutela del patrimonio culturale;
6. Sviluppo di tecniche avanzate di remote sensing a supporto della individuazione degli hazard di origine antropica e dei rischi ad essi associati;
7. Soluzioni di Ingegneria Verde: una nuova vita per i sedimenti marini e i gusci di mitili (GREENLIFE4SEAS - GL4S);
8. Piani di recupero e di gestione dei centri storici con tecniche innovative digitali;
9. Sistema di allerta basato sui dati e sulla modellazione matematica per prevenire le deformazioni eccessive dovute a scavi profondi in area urbana;
10. Approcci multiscala per lo studio di strutture e compositi di interesse ingegneristico;
11. Modelli innovativi per la progettazione delle reti di piste ciclabili basati su principi di equità sociale e salute degli utenti deboli della strada;
12. Recupero e riconversione di metalli per applicazioni in fotocatalisi;
13. Eco-design per il riuso di scarti lapidei;
14. Approccio integrato di monitoraggio ambientale, telerilevamento satellitare e modellistica numerica per la gestione delle emergenze di oil-spill e la valutazione del rischio di impatto ambientale;
15. Sviluppo di un protocollo basato su sensor-fusion e intelligenza artificiale per il monitoraggio strutturale e la gestione del rischio di ponti e viadotti esistenti;
16. Processi e prodotti sostenibili nella filiera delle costruzioni: da scarti agro-industriali a prodotti edilizi di elevato valore;
17. Modellazione e validazione sperimentale di membrane elettroattive per la produzione di energia rinnovabile;
18. Sistemi intelligenti per la pianificazione territoriale e della mobilità: costruzione di modelli digitalizzati innovativi per supportare le decisioni nei confronti di comunità/individui fragili e vulnerabili;
19. Tecnologie innovative per la decontaminazione sostenibile di suoli e sedimenti;
20. Indagini e modellazione ingegneristica dell'interazione terreno-vegetazione atmosfera per la mitigazione del rischio da frana;
21. Progettazione di interventi integrati per l'adeguamento sismico e funzionale del patrimonio edilizio esistente;
22. Tecnologie sostenibili per il recupero di materia dai rifiuti plastici dispersi nell'ambiente marino costiero;
23. Valutazione dei metodi interpretativi convenzionali di prove di caratterizzazione dinamica dei terreni attraverso modellazione numerica 3D avanzata;
24. Modelli fisici e numerici di ecoidraulica per flussi in presenza di vegetazione e processi di diffusione;
25. Processi di mescolamento e dispersione di MicroPlastiche in mare investigati con modellistica numerica;
26. Miglioramento chemo-meccanico dei geomateriali basato sul riuso di scarti di varia origine;
27. Trattamenti dei terreni mediante attivazione alcalina utilizzando materia prime naturali e di scarto.

TEMATICHE PER LE POSIZIONI EX DM 117/2023

Totale borse disponibili: 3

1. Processo combinato di dark fermentation e digestione anaerobica per il trattamento di rifiuti organici urbani e industriali - **Co-finanziata da Biomethane Industry;**
2. Ottimizzazione dei processi di recupero della frazione organica dei rifiuti urbani - **Co-finanziata da AMIU Puglia S.p.a.;**

3. Processi innovativi nella gestione del processo edilizio: la Realtà Aumentata come strumento di supporto decisionale di interventi di nuova realizzazione e di recupero/restauro di edifici esistenti - **Co-finanziata da Evholo S.r.l.**

Parte delle attività di ricerca svolte dai dottorandi assegnatari delle suddette borse dovranno essere svolte presso le sedi dei medesimi Enti/Società, secondo un programma di ricerca da concordarsi tra le parti contraenti.

TEMATICA DI RIFERIMENTO PER LA POSIZIONE FINANZIATA CON FONDI PNRR – Centri Nazionali (CN)

Totale borse disponibili: 1

1. Processi sostenibili per la sintesi di combustibili innovativi – **Centro Nazionale “Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile” (MOST) – Spoke 14 (“Hydrogen and new fuels”) – Responsabile Scientifico: Prof. Marco Torresi – Referente Borsa: Prof.ssa Maria Michela Dell’Anna**

TEMATICA DI RIFERIMENTO PER LA POSIZIONE FINANZIATA DA ENTI E AZIENDE PRIVATE

Totale borse disponibili: 1

1. Produzione di combustibili sostenibili e/o prodotti chimici e intermedi chimici a partire da substrati contenenti fonti di carbonio sostenibili - **Finanziata da Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l’Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile (ENEA).**

Parte delle attività di ricerca svolte dai dottorandi assegnatari delle suddette borse dovranno essere svolte presso le sedi dei medesimi Enti/Società, secondo un programma di ricerca da concordarsi tra le parti contraenti.

**5. Corso di Dottorato di Ricerca in
Progetto per il Patrimonio: Conoscenza, Tradizione e Innovazione – CTI**

Coordinatore: Prof. Giuseppe Fallacara

Dipartimento di Architettura, Costruzione e Design

POSTI A CONCORSO 12 (di cui 1 posto con borsa riservato a candidati con titolo di accesso conseguito all'estero) così ripartiti:

- **6 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex DM 118/2023, di cui:**
 - **2 PNRR**
 - **2 Pubblica Amministrazione**
 - **2 Patrimonio Culturale**
- **1 posto con borsa di studio a valere sui “Patti Territoriali”**
- **2 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex DM 117/2023**
- **3 posti senza borsa di studio**

Importo annuale della borsa di studio al lordo degli oneri a carico del percipiente: € 18.679,45

TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LE POSIZIONI EX DM 118/2023 E PATTI TERRITORIALI

Totale borse disponibili: 7

1. Gli archivi degli architetti del Novecento in Puglia e la digitalizzazione della documentazione;
2. Digitalizzazione e valorizzazione del patrimonio artistico e architettonico attraverso tecnologie di fabbricazione digitale e riproduzioni virtuali;
3. Modelli insediativi nei contesti informali nel paesaggio rurale in Puglia. Inclusione sociale e architettura;
4. La costruzione "litica". Dagli aspetti formali e costruttivi alle verifiche strutturali ed energetiche;
5. L'uso dell'intelligenza artificiale al servizio del patrimonio culturale;
6. La costruzione "povera". La terra cruda e il legno: composizione formale e costruttiva, sperimentazione tecnica, verifiche strutturali e sostenibilità;
7. L'urbanistica di Taranto antica attraverso la digitalizzazione della documentazione d'archivio;
8. La scuola come agente di rigenerazione dei sistemi urbani in dinamismo demografico;
9. Impiego della manifattura additiva di impasti viscosi per l'architettura ed il design circolare;
10. Le forme dell'abitare per i migranti in Puglia. Tipi architettonici e morfologie edilizie;
11. Sistema design e patrimonio culturale: la valorizzazione della cultura materiale e immateriale per lo sviluppo dei territori;
12. Il potenziale inespresso dello spazio ipogeo nella cultura mediterranea: una ricerca interdisciplinare
13. Architettura "scavata". Costruzione, aspetti strutturali e consolidamento, verifiche idrotermiche e ventilazione;
14. La digitalizzazione del patrimonio culturale architettonico pubblico. Dal rilievo al HBIM;
15. Riuso delle costruzioni esistenti. Sistemi ad alte prestazioni per il miglioramento strutturale ed energetico;

TEMATICHE PER LE POSIZIONI EX DM 117/2023

Totale borse disponibili: 2

1. Esplorazione delle potenzialità innovative e sostenibili del design con macchine a CNC nella lavorazione della pietra leccese - **Co-finanziata da PIMAR S.r.l.;**
2. Stone design innovation. Analisi e sviluppo delle potenziali soluzioni innovative e sostenibili del design con macchine cnc nella lavorazione dei materiali lapidei e l'utilizzo dei materiali di scarto per la realizzazione di prodotti ecostenibili e dal design innovativo, attraverso l'uso di stampanti 3D, per il settore edile, dell'interior design e dell'outdecor - **Co-finanziata da Manzi Marmi S.r.l. e da Gurrado Marmi S.r.l.**

Parte delle attività di ricerca svolte dai dottorandi assegnatari delle suddette borse dovranno essere svolte presso le sedi dei medesimi Enti/Società, secondo un programma di ricerca da concordarsi tra le parti contraenti.

**6. Corso di Dottorato di Ricerca Interateneo con l'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" in
Ingegneria e Scienze Aerospaziali – DRISA**

Coordinatore: Prof. Marco Donato de Tullio

Dipartimento di Meccanica Matematica e Management

POSTI A CONCORSO 13 (di cui 1 posto con borsa riservato a candidati con titolo di accesso conseguito all'estero) così ripartiti:

- **3 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex DM 118/2023, di cui:**
 - **2 PNRR**
 - **1 Pubblica Amministrazione**
- **2 posti con borsa di studio a valere sui "Patti Territoriali"**
- **2 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex DM 117/2023**
- **3 posti con borsa di studio finanziata dall'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"**
- **3 posti senza borsa di studio**

Importo annuale della borsa di studio al lordo degli oneri a carico del percipiente: € 18.679,45

TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LE POSIZIONI EX DM 118/2023 E PATTI TERRITORIALI

Totale borse disponibili: 5

1. Analisi delle dinamiche innovative nell'evoluzione dell'industria spaziale: tendenze e dinamiche emergenti;
2. Powertrain ibridi e distributed propulsion per la urban mobility e delivery;
3. Modellazione avanzata di problemi di interazione fluido-struttura;
4. Gestione delle risorse in collegamenti a onde millimetriche e/o ottiche in reti wireless 3D trasparenti;
5. Sviluppo di modelli in-vitro bioingegnerizzati per biomedicina spaziale;
6. Strumenti di progettazione e caratterizzazione avanzata di velivoli spaziali in condizioni di rientro in atmosfera terrestre;
7. Sviluppo e applicazione di tecniche innovative per il monitoraggio della salute strutturale e di test non distruttivi per componenti aerospaziali;
8. Propulsione pulita a idrogeno;
9. Formulazione e caratterizzazione di 'smart-ink' biocompatibili per applicazioni aerospaziali;
10. Tecnologie e sistemi di misura per la caratterizzazione di componenti e sensori per sistemi di propulsione nel settore aerospaziale;
11. Applicazioni di fluidi multifunzionali a base anidride carbonica supercritica nel settore aerospaziale;
12. Tecniche di misura e validazione per test ambientali;
13. Progetto di un sistema per il rilevamento di detriti in orbita;
14. Sviluppo di un sistema di monitoraggio dei segnali biologici per missioni spaziali;
15. Sviluppo di nuovi sistemi di alimentazione del combustibile per futuri aerei di linea ad idrogeno;
16. Formulazione antimicrobica green per l'esplorazione umana dello spazio.

TEMATICHE PER LE POSIZIONI EX DM 117/2023

Totale borse disponibili: 2

1. Metodi ai contorni immersi per la simulazione di flussi ipersonici ad alta entalpia - **Co-finanziata da Centro Italiano Ricerche Aerospaziali (C.I.R.A.);**
2. Metodi di scambio termico solido/fluido per sistemi di protezione dal ghiaccio- **Co-finanziata da Centro Italiano Ricerche Aerospaziali (C.I.R.A.).**

Parte delle attività di ricerca svolte dai dottorandi assegnatari delle suddette borse dovranno essere svolte presso le sedi dei medesimi Enti/Società, secondo un programma di ricerca da concordarsi tra le parti contraenti.

**7. Corso di Dottorato di Ricerca Interateneo con l'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" in
Smart e Sustainable Industry – SSI**

Coordinatore: Prof.ssa Caterina Ciminelli

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

POSTI A CONCORSO: 16 (di cui 1 posto con borsa riservato a candidati con titolo di accesso conseguito all'estero), così ripartiti:

- **4 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex DM 118/2023, di cui:**
 - 1 Transizioni Digitali e Ambientali
 - 2 PNRR
 - 1 Pubblica Amministrazione
- **1 posto con borsa di studio a valere sui "Patti Territoriali"**
- **4 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex DM 117/2023**
- **3 posti con borsa di studio finanziata dall'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"**
- **4 posti senza borsa**

Importo annuale della borsa di studio al lordo degli oneri a carico del percipiente: € 18.679,45

TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LE POSIZIONI EX DM 118/2023 E PATTI TERRITORIALI

Totale borse disponibili: 5

1. Gestione dell'energia per comunità urbane sostenibili;
2. Decarbonizzazione dei consumi energetici in ambito urbano attraverso l'utilizzo;
3. Tecnologie e sistemi di gestione per smart micro grids e energy community;
4. Rilevazione di composti organici volatili mediante un analizzatore di spettro ottico in ambiti di salute e sicurezza umana;
5. Sviluppo di metodologie chimiche per la stabilizzazione di dispositivi fotovoltaici a base di perovskiti ad alogenuro metallico;
6. Analisi di soluzioni tecnologiche per l'ottimizzazione di processi di stampaggio a freddo di lamiere in ottica di industria 4.0;
7. Tecnologie avanzate di beam shaping e sensor fusion applicate alla manifattura additiva con laser e filo;
8. Extended Reality per il Made in Italy sostenibile;

9. Metodologie green per la sintesi di materiali organici multifunzionali;
10. Studio di biosensori innovativi basati su batteri fotosintetici modificati;
11. Metodologie innovative e multidisciplinari per la configurazione dinamica e ottimale di Smart Radio Environment a supporto di servizi avanzati per la Smart Industry;
12. Sviluppo di lab-on-chip per diagnosi tumorale precoce.

TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LE POSIZIONI EX DM 117/2023

Totale borse disponibili: 4

1. Progettazione e sviluppo di moduli di rilevazione acustica per sensori fotoacustici al diapason di quarzo per alti flussi - **Co-finanziata da De Palma Thermofluid S.r.l.;**
2. Logistica aumentata - **Co-finanziata da Genesys Software S.r.l.;**
3. Studio di sensori, di soluzioni, di piattaforme applicative, di software e architetture hardware, di nuova generazione, per applicazioni intelligenti e di trasformazione digitale avanzata di Industrie, Pubbliche Amministrazioni, Sanità, Edifici (es. SMART INDUSTRY, SMART CITY, SMART BUILDING) basate sull'utilizzo di algoritmi di intelligenza artificiale. Sistemi di mobilità urbana intelligente e Urban Air Mobility, per la logistica e le persone, in grado di supportare il processo di decarbonizzazione, al fine di ridurre l'inquinamento globale - **Co-finanziata da Axians Italia S.p.a.;**
4. Studio di sensori, di soluzioni, di piattaforme applicative, di software e architetture hardware, di nuova generazione, per applicazioni intelligenti e di trasformazione digitale avanzata di Industrie, Pubbliche Amministrazioni, Sanità, Edifici (es. SMART INDUSTRY, SMART CITY, SMART BUILDING) basate sull'utilizzo di algoritmi di intelligenza artificiale. Sistemi di mobilità urbana intelligente e Urban Air Mobility, per la logistica e le persone, in grado di supportare il processo di decarbonizzazione, al fine di ridurre l'inquinamento globale - **Co-finanziata da Axians Italia S.p.a.**

Parte delle attività di ricerca svolte dai dottorandi assegnatari delle suddette borse dovranno essere svolte presso le sedi dei medesimi Enti/Società, secondo un programma di ricerca da concordarsi tra le parti contraenti.

**8. Corso di Dottorato di Ricerca in forma associata con
l'Università del Salento e l'Istituto per le Tecnologie della Costruzione del Consiglio Nazionale delle Ricerche
(ITC-CNR) in**

Ingegneria per la Sostenibilità e la Sicurezza delle costruzioni civili e industriali – DRISS

Coordinatore: Prof. Mario Daniele Piccioni

Dipartimento di Architettura, Costruzione e Design

POSTI A CONCORSO: 8 (di cui 1 posto con borsa riservato a candidati con titolo di accesso conseguito all'estero), così ripartiti:

- **4 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex DM 118/2023, di cui:**
 - **1 Transizioni Digitali e Ambientali (Università del Salento)**
 - **1 PNRR**
 - **2 Pubblica Amministrazione**
- **1 posto con borsa di studio a valere sui "Patti Territoriali";**
- **1 posto con borsa di studio finanziata da ITC-CNR con fondi PNRR – Centri Nazionali;**
- **2 posti senza borsa**

Importo annuale della borsa di studio al lordo degli oneri a carico del percipiente: € 18.679,45

TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LE POSIZIONI EX DM 118/2023 E PATTI TERRITORIALI

Totale borse disponibili: 5

1. Uffici smart per l'efficienza energetica e la sostenibilità ambientale;
2. Sistemi innovativi di monitoraggio per l'allerta precoce e la protezione del costruito del Parco Archeologico di Pompei da eventi di rischio;
3. Fabbrica a energia zero: decarbonizzazione e gestione flessibile dell'energia nelle costruzioni industriali;
4. Coatings innovativi a bassissimo spessore per la riqualificazione energetica delle costruzioni civili;
5. Valutazione e monitoraggio dell'affidabilità strutturale delle piattaforme aeree durante il servizio;
6. Caratterizzazione e modellazione meccanica di materiali mediante tecniche ultrasoniche avanzate per lo studio di processi industriali con approccio numerico;
7. Sistemi innovativi di protezione del patrimonio architettonico mediante metamateriali sismici;
8. Ambienti digitali collaborativi per la conservazione e gestione del patrimonio costruito storico;
9. Resilienza energetica delle comunità urbane.

TEMATICA DI RIFERIMENTO PER LA POSIZIONE FINANZIATA CON FONDI PNRR – Centri Nazionali (CN)

Totale borse disponibili: 1

1. Tecniche di Intelligenza Artificiale e statistical pattern recognition per il monitoraggio strutturale e il Digital Twin di strutture e infrastrutture civili - ITC- CNR - Centro Nazionale "Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile" (MOST) – Spoke 7 ("CCAM, Connected networks and Smart Infrastructure") – Responsabile Scientifico: Prof. Carlo Rainieri – Referente Borsa: Prof. Carlo Rainieri - CUP B43C22000440001.

**9. Corso di Dottorato di Ricerca di Interesse Nazionale in
Autonomous Systems – DAUSY**

Corso di Dottorato in convenzione con:

Libera Università di Bolzano, Politecnico di Torino, Università degli Studi del Sannio, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Università degli Studi dell'Aquila, Università degli Studi di Brescia, Università degli Studi di Cagliari, Università degli Studi di Catania, Università degli Studi di Genova, Università degli Studi di Padova, Università degli Studi di Palermo, Università degli Studi di Parma, Università degli Studi di Siena, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Università degli Studi di Verona, Università degli Studi Roma Tre, Università del Salento, Università della Calabria, Università di Modena e Reggio Emilia, Università di Pisa, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Università degli Studi di Trento, Università Politecnica delle Marche

Coordinatore: Prof.ssa Mariagrazia Dotoli

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

POSTI A CONCORSO: 39 (di cui 1 posto con borsa riservato a candidati con titolo di accesso conseguito all'estero), così ripartiti:

- **23 posti** con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex **DM 118/2023**, di cui:
 - **20 PNRR;**
 - **3 Pubblica Amministrazione**
- **1 posto** con borsa di studio a valere sui "Patti Territoriali"
- **14 posti** con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex **DM 117/2023**
- **1 posto** con borsa di studio finanziata con fondi del **Piano Complementare al PNRR;**

Importo annuale della borsa di studio al lordo degli oneri a carico del percipiente: € 16.243,00

TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LE POSIZIONI EX DM 118/2023 E PATTI TERRITORIALI

Totale borse disponibili: 24

1. Control and monitoring of secure and distributed Cyber-Physical Systems through the Digital Twin paradigm (**Politecnico di Bari**);
2. Autonomous systems for guided endoscopic navigation and theranostics (**Politecnico di Bari**);
3. Distributed control of networked smart energy systems (**Politecnico di Bari**);
4. Robotic systems for minimally invasive and interventional surgery (**Politecnico di Bari**);
5. Platforms for optimization and control of Drone-as-a-service in logistics (**Politecnico di Bari**);
6. Autonomous navigation systems (**Politecnico di Bari**);
7. Multirobot planning and control for human-robot interaction and cooperation in the manufacturing sector (**Università di Trento**);
8. Mathematical theory for control and optimization of evolutionary phenomena (**Università di Trento**);
9. Risk-aware control of aerial cargo drones (**Libera Università di Bolzano**);
10. Stability and safety of platoons of interconnected vehicles (**Università dell'Aquila**);
11. Identification, modeling, and optimization of a sustainable urban transportation network (**Università di Parma**);
12. Advanced control strategies with applications to sustainable bioprocesses (**Università di Brescia**);
13. Security for Industrial Internet of Things (**Università di Roma Tre**);
14. Modeling of complex humans-involved systems and control of disastrous outcomes (**Politecnico di Torino**);
15. Real-time optimization with application to autonomous systems (**Università del Sannio**);
16. Reinforcement Learning Algorithms for Contact-Rich Manipulation Tasks (**Università di Padova**);
17. Integrating Swarm Sensors for Distributed Monitoring and Agent Based Modeling for Environmental Systems Control (**Università di Siena**);
18. Control methods for smart networks (**Università di Roma "La Sapienza"**);
19. New techniques for analysis, design and control of chaotic dynamics (**Università di Catania**);
20. Robotics and artificial intelligence in agriculture (**Università di Verona**);
21. Model-based and data-driven learning and control techniques for increasing reliability and safety of an autonomous system in uncertain and hazardous environments (**Università del Salento**);
22. Edge AI-enabled Internet of Things systems for smart environments (**Università della Calabria**);
23. Optimization and control techniques for energy management systems (**Università di Palermo**);
24. Modelling, control and optimisation of electrical smart grids (**Università della Campania "L. Vanvitelli"**);
25. Safety-driven mixed model- and learning-based motion planning and control of autonomous systems (**Università di Modena e Reggio Emilia**);
26. Model-based condition monitoring, fault diagnosis and control of autonomous systems (**Università Politecnica delle Marche**);
27. Autonomous Vehicles Fleet Management using Artificial Intelligence (**Università di Pisa**).

TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LE POSIZIONI EX DM 117/2023

Totale borse disponibili: 14

1. Algorithms for management and control of mobile agent fleets for logistics 4.0 (**Politecnico di Bari**) - **Co-finanziata da E 80 Group S.p.a.**;
2. Data fusion for indoor localization system based on UWB technologies (**Politecnico di Bari**) - **Co-finanziata da E 80 Group S.p.a.**;

3. Optimal design of localization infrastructure for industrial AGVs (**Politecnico di Bari**) - **Co-finanziata da E 80 Group S.p.a.**;
4. Decision and control techniques for autonomous smart systems applied to precision agriculture (**Politecnico di Bari**) - **Co-finanziata da G-Nous Tech S.r.l.**;
5. Intelligent systems for robotic path planning in industrial processes (**Politecnico di Bari**) - **Co-finanziata da Comau S.p.a.**;
6. Optimization and control strategies for power management of marine hybrid propulsion systems (**Politecnico di Bari**) - **Co-finanziata da Isotta Fraschini Motori S.p.a.**;
7. Intelligent Control for Safe and Efficient Human-Robot Collaboration in Automated Warehouses (**Politecnico di Bari**) - **Co-finanziata da ICAM S.r.l.**;
8. Advanced estimation methods via Kalman filters, resonator gyroscopes and machine learning (**Università di Roma Tor Vergata**) – **Co-finanziata da Northrop Grumman Italia (NGI)**;
9. Satellite technologies for autonomous systems and decision support (**Università di Roma “La Sapienza”**) – **Co-finanziata da Telespazio S.p.a.**;
10. Intelligent algorithms for the management of stationary storage systems (**Università Politecnica delle Marche**) – **Co-finanziata da MIDAC S.p.a.**;
11. Self diagnosis and total fault prediction solutions based on data and signals in autonomous machines for structural steel processing (**Università Politecnica delle Marche**) – **Co-finanziata da Schnell S.p.a.**;
12. Management and automation systems for energy management in buildings and industrial processes (**Università di Cagliari**) – **Co-finanziata da STAM S.r.l.**;
13. Multi-agent distributed coordination for workforce management with privacy by design (**Università di Cagliari**) – **Co-finanziata da DEDEM S.p.a.**;
14. Data analysis and planning for smart mobility schemes (**Università di Genova**) – **Co-finanziata da Aitek S.p.a.**

Parte delle attività di ricerca svolte dai dottorandi assegnatari delle suddette borse dovranno essere svolte presso le sedi dei medesimi Enti/Società, secondo un programma di ricerca da concordarsi tra le parti contraenti.

**TEMATICA DI RIFERIMENTO PER LA POSIZIONE FINANZIATA CON FONDI DEL PIANO COMPLEMENTARE AL
PNRR – D3 4 HEALTH**

Totale borse disponibili: 1

1. Digital Driven Diagnostics, prognostics and therapeutics for sustainable Health care – **Piano Complementare al PNRR - D3 4 Health - Spoke 2 – Responsabile Scientifico: Prof. Vitoantonio Bevilacqua, Referente Borsa: Prof. Vitoantonio Bevilacqua.**

10. Corso di Dottorato Industriale in convenzione con Acquedotto Pugliese S.p.a. in
Change Management in Civil Engineering Infrastructures

Coordinatore: Prof. Orazio Giustolisi

Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica

POSTI A CONCORSO: 8 (di cui 1 posto con borsa riservato a candidati con titolo di accesso conseguito all'estero), così ripartiti:

- **3 posti con borsa di studio finanziata con fondi PNRR – ex DM 118/2023, di cui:**
 - 1 PNRR
 - 2 Pubblica Amministrazione
- **1 posto con borsa di studio a valere sui “Patti Territoriali”**
- **1 posto con borsa di studio finanziata da Acquedotto Pugliese S.p.A.**
- **1 posto riservato a dipendente di Acquedotto Pugliese S.p.A. (art. 10 D.M. 226/2021)***
- **2 posti senza borsa.**

Importo annuale della borsa di studio al lordo degli oneri a carico del percipiente: € 18.679,45

**con trattamento economico e normativo previsto dal CCNL nel quale opera Acquedotto Pugliese S.p.A.*

TEMATICHE DI RIFERIMENTO PER LE POSIZIONI EX DM 118/2023 E PATTI TERRITORIALI

Totale borse disponibili: 4

1. Strategie sostenibili per la tutela e lo sviluppo del patrimonio marittimo;
2. Strategie Digital Water per la gestione e la pianificazione delle reti di distribuzione idrica;
3. Innovazione del modello di business per la gestione delle infrastrutture civili;
4. Integrazione di metodi efficienti di progettazione, produzione e costruzione per la decarbonizzazione delle infrastrutture di calcestruzzo armato;
5. Verso le strade e i veicoli del futuro: metodi e approcci innovativi per l'analisi del rischio d'uso delle infrastrutture stradali esistenti;
6. Approcci innovativi e interdisciplinari per la gestione sostenibile delle aree costiere;
7. BIM e gemello digitale: La trasformazione digitale nella progettazione e gestione del costruito.

TEMATICA DI RIFERIMENTO PER LA POSIZIONE RISERVATA A DIPENDENTE ACQUEDOTTO PUGLIESE S.p.a.

Totale posti disponibili: 1

1. Studio della gestione del cambiamento dei processi gestionali e tecnici dell'Acquedotto Pugliese, con nuova visione all'internazionalizzazione - **Acquedotto Pugliese S.p.a.**

TEMATICA DI RIFERIMENTO PER LA POSIZIONE FINANZIATA DA ENTI E AZIENDE PRIVATE

Totale borse disponibili: 1

1. Cambiamenti climatici, asset management e gestione delle risorse - **Finanziata da Acquedotto Pugliese S.p.a.**

Parte delle attività di ricerca svolte dai dottorandi assegnatari delle suddette borse dovranno essere svolte presso le sedi dei medesimi Enti/Società, secondo un programma di ricerca da concordarsi tra le parti contraenti.

Art. 3: REQUISITI DI AMMISSIONE

La domanda di partecipazione al concorso per l'ammissione al Dottorato di Ricerca può essere presentata, senza limitazioni di età e cittadinanza, da coloro che:

- alla data di scadenza del Bando siano **già in possesso del titolo di accesso di II livello**;
- **conseguiranno il titolo** richiesto per l'ammissione entro il termine massimo del 31 ottobre 2023;

Si precisa che:

- costituiscono titolo di accesso al Dottorato di Ricerca:
 - Laurea quinquennale conseguita con ordinamento previgente il D.M. 509/99;*
 - Laurea Specialistica (ordinamento D.M. 509/99);*
 - Laurea Magistrale (ordinamento D. M. 270/04).*
 - Titolo accademico di II livello conseguito con ordinamento estero secondo il processo di Bologna, che dia accesso al dottorato nel paese di provenienza, rilasciato da un'istituzione accademica ufficialmente riconosciuta.*

N.B.: Requisiti specifici

CORSO DI DOTTORATO	CLASSI DI LAUREA MAGISTRALE AMMESSE COME TITOLO DI ACCESSO
DRIME	Tutte le classi
DRIG	Tutte le classi
DRIEI	Tutte le classi
DRSATE	Tutte le classi
DRISA	Tutte le classi
SSI	Tutte le classi
CMCEI	Tutte le classi
DAuSy	Tutte le classi
DRISS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>LM-4 Architettura e ingegneria edile-architettura;</i> • <i>LM-10 Conservazione dei beni architettonici e ambientali;</i> • <i>LM-11 Scienze per la conservazione dei beni culturali;</i> • <i>LM-20 Ingegneria aerospaziale e astronautica;</i> • <i>LM-23 Ingegneria civile;</i> • <i>LM-24 Ingegneria dei sistemi edilizi;</i> • <i>LM-26 Ingegneria della sicurezza;</i> • <i>LM-28 Ingegneria elettrica;</i> • <i>LM-30 Ingegneria energetica e nucleare;</i> • <i>LM-31 Ingegneria gestionale;</i> • <i>LM-32 Ingegneria informatica;</i> • <i>LM-33 Ingegneria meccanica;</i> • <i>LM-34 Ingegneria navale;</i> • <i>LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio;</i> • <i>LM-44 Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria;</i> • <i>LM-48 Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale;</i> • <i>Titoli accademici conseguiti con ordinamenti precedenti ed equipollenti alle predette classi;</i> • <i>Titoli esteri conseguiti con ordinamenti esteri in ambiti riconducibili alle predette classi.</i>

CTI	<ul style="list-style-type: none">• LM-2 Archeologia;• LM-3 Architettura del paesaggio;• LM-4 Architettura e ingegneria edile-architettura;• LM-4 c.u. Architettura e ingegneria edile-architettura (quinquennale);• LM-10 Conservazione dei beni architettonici e ambientali;• LM-12 Design;• LM-23 Ingegneria civile;• LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio;• LM-48 Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale;• LM-89 Storia dell'arte;• Titoli accademici conseguiti con ordinamenti precedenti ed equipollenti alle predette classi;• Titoli esteri conseguiti con ordinamenti esteri in ambiti riconducibili alle predette classi.
-----	--

I candidati **già in possesso dell'equipollenza** del titolo rilasciata da un'Università italiana devono allegare alla domanda di ammissione al concorso la relativa autocertificazione (con indicazione estremi del provvedimento, etc).

L' idoneità del titolo estero che, invece, **non sia già stato dichiarato equipollente** alla laurea, fermo restando la verifica di ufficio della validità amministrativa, viene accertata dalla Commissione giudicatrice del concorso nel rispetto della normativa vigente in Italia e nel Paese dove è stato rilasciato il titolo stesso e dei trattati o accordi internazionali in materia di riconoscimento di titoli per il proseguimento degli studi. In particolare, ai fini di tale riconoscimento, i candidati dovranno allegare alla domanda online ogni documentazione ritenuta utile ai fini del giudizio di idoneità. La compilazione on-line della domanda comporta la implicita richiesta di accertamento dell' idoneità del titolo conseguito all'estero.

La valutazione del titolo sarà possibile solo se, dai documenti prodotti, potranno evincersi tutte le informazioni necessarie contenenti gli **elementi minimi** per la valutazione (tipo titolo; durata normale del corso; denominazione ufficiale dell'istituzione accademica che rilascia il titolo; data di conseguimento del titolo; voto/giudizio di conseguimento rapportato alla scala adottata nel sistema di istruzione superiore di riferimento).

Tutti i candidati sono ammessi con riserva sino all'accertamento dei requisiti prescritti che il Politecnico di Bari può effettuare in qualunque momento ed anche successivamente all'avvio dei corsi, ai sensi dell'art.43 del T.U. n.445/2000. Può essere disposta l'esclusione in qualsiasi momento con provvedimento motivato.

Art. 4: DOMANDA DI AMMISSIONE

La presentazione della domanda di partecipazione al concorso per l'ammissione ai suddetti Corsi di Dottorato potrà avvenire **a partire dal 13.06.2023, ore 09:00, ed entro il 17.07.2023 ore 13:00 (termine perentorio)**, utilizzando esclusivamente l'apposita procedura informatica sul **portale PICA** (Piattaforma Integrata Concorsi di Ateneo) disponibile al seguente link <https://pica.cineca.it/poliba/dottorato39>.

L'accesso alla procedura avviene sul portale PICA cui si può accedere previa registrazione o con credenziali SPID, così come indicato nelle Linee Guida ([link al manuale](#)). In caso di **problemi tecnici prima e durante la procedura di iscrizione**, è possibile contattare il **supporto tecnico** dedicato, al link presente nell'interfaccia di compilazione della domanda (**HelpDesk PICA attivo dal lunedì al venerdì, dalle 9:00 alle 17:00**).

Le indicazioni relative alla procedura di application a ciascun corso di dottorato sono descritte all'art. 5.

Eventuali domande presentate con modalità diverse non saranno prese in considerazione.

È responsabilità del candidato verificare la corretta conclusione della procedura informatica.

I candidati sono invitati a completare la domanda di partecipazione ai concorsi con congruo anticipo rispetto alla data di scadenza. Al termine, la domanda sarà protocollata e la presentazione confermata via mail dal sistema.

Per inoltrare domanda di ammissione, **i candidati dovranno:**

- Compilare l'applicazione su PICA, allegando **i documenti (in formato pdf/A)** richiesti al successivo art.5;
- **pagare la tassa di concorso di € 30,00**. Il candidato deve effettuare il pagamento della tassa cliccando sul pulsante "Paga con Pago PA" ([link al manuale](#)) e scegliendo come modalità di pagamento:
 - Carta di credito/debito: per il pagamento con le carte;
 - Conto corrente: per l'addebito diretto sul proprio conto;
 - Eventuali altre modalità di pagamento e circuiti che consentano l'assolvimento di avvisi PagoPA.

Esclusivamente ai candidati residenti all'estero, qualora risulti impossibile procedere al versamento del contributo mediante il sistema PagoPA, sarà consentito il pagamento tramite bonifico bancario sul c.c. intestato al Politecnico di Bari - via G. Amendola, 126/B - 70126 Bari, avente le seguenti coordinate bancarie: IBAN: IT59X0306904067100000300001 - BIC: BCITITMM- causale: "*Iscrizione concorso Dottorato in _____*". Esclusivamente tali candidati, entro la data di scadenza del pagamento, **sono tenuti ad allegare alla procedura online copia del bonifico bancario regolarmente effettuato unitamente alla "Dichiarazione di impossibilità al pagamento del contributo di partecipazione alla procedura concorsuale mediante PagoPA"**, redatta utilizzando il modello omonimo disponibile sul sito di Ateneo (<https://www.poliba.it/it/dottorati-di-ricerca>).

Il pagamento non è rimborsabile a qualsiasi titolo (es. esclusione, rinuncia, assenza ecc.) attesa la sua destinazione. Non costituisce iscrizione alla prova di selezione il solo pagamento del versamento di € 30,00, benché effettuato entro il termine di scadenza del bando di concorso, in assenza dell'invio della domanda di partecipazione.

Nella procedura online i candidati con disabilità (ai sensi della legge 5 febbraio 1992, n. 104 e integrata dalla legge 28 gennaio 1999 n. 17) o con Disturbi Specifici dell'Apprendimento - DSA (ai sensi della legge 8 ottobre 2010 n. 170) devono altresì allegare la certificazione del SSN dal quale si evinca la diagnosi ed effettuare esplicita richiesta riguardo all'ausilio necessario e/o all'eventuale necessità di tempi aggiuntivi per lo svolgimento della prova di esame.

I candidati che intendono partecipare a più di un concorso di ammissione dovranno presentare una domanda per ciascun Corso ed effettuare il pagamento per ciascun Corso prescelto.

Entro il termine previsto per la scadenza e comunque fino alla conferma definitiva della stessa, è consentita la modifica, l'eliminazione o l'inserimento di dati e allegati. Dopo la conferma, entro la scadenza, sarà possibile ritirare la domanda e presentarne una nuova.

Dopo la scadenza e/o dopo l'invio della domanda tramite PICA, non sono ammesse integrazioni e modifiche.

La verifica della validità delle domande, ivi compresa la completezza e regolarità delle autocertificazioni rese, sarà effettuata dall'Amministrazione dopo la scadenza del bando.

Art. 5: DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE ALLA DOMANDA DI AMMISSIONE

Durante la compilazione della domanda di ammissione (art. 4) è richiesto l'upload della seguente **documentazione obbligatoria (pena l'esclusione dalla procedura concorsuale)**:

- **Curriculum vitae et studiorum** secondo il modello predisposto dall'Ateneo, disponibile al link <https://www.poliba.it/it/dottorati-di-ricerca>.
- **Documento di riconoscimento in corso di validità**. Si precisa che saranno accettati, **pena l'esclusione** i seguenti documenti di riconoscimento:
 - carta d'identità (solo se rilasciata da uno Stato membro dell'UE);
 - patente di guida (solo se rilasciata da uno Stato membro dell'UE);
 - passaporto in tutti gli altri casi (compresi i cittadini di Stati non aderenti all'UE).
- **Titoli di laurea triennale e specialistica/magistrale (o quinquennale) posseduti. I candidati con titolo di accesso conseguito in Italia** devono allegare obbligatoriamente il modello predisposto dall'Ateneo, (disponibile al link <https://www.poliba.it/it/dottorati-di-ricerca>) specificando le seguenti informazioni:
 - voti di laurea;
 - elenco degli esami sostenuti nei due corsi di studio (o in quello quinquennale);
 - relativa votazione.**I candidati con titolo di accesso conseguito con ordinamento estero** devono allegare, in luogo delle autodichiarazioni, i seguenti documenti¹ redatti dall'istituzione accademica che li ha emessi:
 - certificato/diploma di laurea con relativa votazione;
 - transcript ufficiale degli esami sostenuti durante l'intero percorso universitario con relativa votazione;
 - ogni altro documento ritenuto utile ai fini della dichiarazione di idoneità dei titoli con quelli previsti dal presente bando (Diploma Supplement, dichiarazione di valore in loco).
- **Proposta di Ricerca** che si intende sviluppare nel Corso di Dottorato e che riporti la base di partenza scientifica della proposta, gli obiettivi della ricerca, le metodologie che si intendono adottare. **La proposta dovrà essere liberamente ispirata alle tematiche bandite (art. 2)** e sarà esaminata esclusivamente ai fini dell'ammissione; non prefigura necessariamente l'attività di ricerca che il dottorando dovrà effettuare durante il suo percorso formativo, atteso che la stessa sarà oggetto di accordo tra il dottorando e il Supervisore e formalmente assegnata dal Collegio dei docenti.
ATTENZIONE: redigere la proposta di ricerca su apposito format allegato al bando ("Allegato Format"). Per il Corso di Dottorato di Dottorato nazionale in "Autonomous Systems" utilizzare il format specifico ("Allegato Format DAUSY").
- **Solo per i candidati che scelgono il corso di Dottorato in Progetto per il Patrimonio: Conoscenza, Tradizione e Innovazione – Lettera di motivazione** (max. 3000 caratteri) da cui si evincano gli interessi di ricerca del candidato, connessi alla scelta del Curriculum, in cui eventualmente si indichi il progetto di ricerca che si intenda proporre nel corso dottorale e il Curriculum di riferimento.

È possibile, altresì, allegare alla domanda di ammissione i seguenti **documenti (non obbligatori)** utili ai fini della

¹**ATTENZIONE:** Tale documentazione dovrà essere in italiano o in francese o in inglese, ovvero tradotta in italiano o in inglese e legalizzata dalle competenti rappresentanze diplomatiche o consolari italiane, a cura e sotto la responsabilità del candidato, secondo le "Procedure per l'ingresso, il soggiorno e l'immatricolazione degli studenti internazionali, e il relativo riconoscimento dei titoli, per i corsi della formazione superiore in Italia 2023-2024".

valutazione:

- **Abstract della tesi di laurea specialistica/magistrale (o quinquennale)**, con indicazione del titolo e del /i relatore/i (max 3.000 caratteri). **Attenzione:** il presente documento, seppur non obbligatorio, contribuisce alla valutazione del curriculum accademico del candidato; pertanto, la mancata presentazione dell'allegato non pregiudica la correttezza formale della domanda ma potrà determinare una minore valutazione nel punteggio riservato ai titoli.
- **Tesi di laurea specialistica/magistrale (o quinquennale).**
In caso di **candidati laureandi**, ai sensi dell'art. 3, allegare l'elaborato di tesi svolto sino alla data di presentazione della domanda, con indicazione del titolo e del relatore. **Per i candidati laureandi:** si intende la dissertazione scritta di tesi eseguita dal candidato laureando sino alla data di presentazione della domanda di ammissione al presente concorso, che, in termini di capitoli o di pagine, consenta un'utile valutazione del relativo contenuto/argomento alla Commissione giudicatrice. In nessun caso la sintesi dell'argomento di tesi (abstract) sarà considerato elaborato di tesi.
Attenzione: il presente documento, seppur non obbligatorio, contribuisce alla valutazione del curriculum accademico del candidato; pertanto, la mancata presentazione dell'allegato non pregiudica la correttezza formale della domanda ma potrà determinare una minore valutazione nel punteggio riservato ai titoli.
I **candidati laureandi**, allegheranno la bozza di elaborato di tesi svolto sino alla data di presentazione della domanda, con indicazione del titolo provvisorio e del relatore.
- **Dichiarazione sostitutiva degli eventuali altri titoli in possesso** ai fini della valutazione, datata e sottoscritta (modello disponibile al link <https://www.poliba.it/it/dottorati-di-ricerca>), resa ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000.
- **Eventuali certificazioni linguistiche**, idonee all'accertamento della conoscenza della lingua inglese con livello pari almeno al B2. I soli candidati con cittadinanza non italiana potranno allegare in questa sezione la certificazione linguistica per l'accertamento della lingua italiana.
- **Eventuali pubblicazioni** relative all'attività svolta e riportate nel Curriculum. Tale documentazione dovrà essere in italiano o in inglese, ovvero tradotta in italiano o in inglese a cura e sotto la responsabilità del candidato. Il caricamento delle pubblicazioni potrà avvenire tramite la ricerca delle stesse nel sistema Login MIUR oppure tramite inserimento manuale (dimensione massima di ciascun file: 30 MB).
- **Lettere di referenza** Dopo la presentazione della domanda, il candidato visualizzerà nel cruscotto il pulsante "**Lettere di referenza**", utile ad inviare la richiesta di compilazione di una lettera di referenza (massimo n. 2) Per l'invio della richiesta, occorrerà inserire nel form l'indirizzo e-mail istituzionale del referente. Se il referente deciderà di compilare la lettera per il candidato e concluderà la procedura, il sistema PICA invierà al candidato una notifica per segnalare che la compilazione è avvenuta; successivamente, non sarà più possibile accedere a tale domanda per modificarla, sarà solo possibile ritirarla (accedendo alla procedura di ritiro dal cruscotto), ed eventualmente presentare una nuova domanda. In ogni caso, il candidato, in qualsiasi momento, può accedere al sistema e verificare lo stato della richiesta. **ATTENZIONE:** la compilazione da parte del referente dovrà avvenire entro e non oltre la scadenza del presente bando (17 luglio 2023, ore 13:00).

Si precisa che ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e ss.mm.ii., in caso di stati, fatti e/o titoli attestati da **Pubbliche Amministrazioni italiane**, è richiesta esclusivamente la presentazione di dichiarazione sostitutiva di certificazione.

Art. 6: CAUSE DI ESCLUSIONE

Costituiscono cause di esclusione dalla procedura concorsuale:

- a) la presentazione della domanda di ammissione al di fuori della modalità previste dall'art. 4 del presente bando;
- b) l'assenza di uno o più documenti obbligatorî per la domanda di ammissione, come disposto dall'art. 5, relativi ai singoli corsi di dottorato;
- c) l'aver reso falsa dichiarazione in merito a stati/fatti/qualità;
- d) il mancato pagamento della tassa di iscrizione entro i termini indicati dal presente bando (art. 4).

L'esclusione d'ufficio sarà comunicata dall'Ufficio Post-Lauream al candidato all'indirizzo di posta elettronica personale indicato in fase di registrazione sul portale PICA, pertanto si prega di controllare che l'indirizzo e-mail presente nel suddetto portale sia corretto e aggiornato. Non verranno presi considerazione altri indirizzi e-mail diversamente comunicati.

Art. 7: PROVE DI CONCORSO

L'ammissione al corso avviene mediante una procedura selettiva tesa ad accertare la preparazione nella tematica generale del corso e l'attitudine alla ricerca scientifica del candidato e volta ad assicurare un'ideale valutazione comparativa dei candidati.

La Commissione esaminatrice formerà l'elenco nominativo dei candidati ammessi a sostenere la prova orale, secondo i criteri disciplinati all'art. 8. Ai candidati, prima di sostenere la prova orale, sarà comunicato il punteggio conseguito, tramite pubblicazione sul sito web di ateneo.

Al termine delle prove orali, le Commissioni esaminatrici formeranno gli elenchi dei candidati esaminati con l'indicazione del voto da ciascuno riportato, che saranno pubblicati nella pagina web dedicata ai Dottorati di Ricerca del Politecnico di Bari.

La valutazione dei titoli e le prove orali avranno luogo a partire dal 20 luglio e termineranno entro il 1° Agosto 2023.

I colloqui saranno sostenuti **in modalità telematica**, secondo le indicazioni operative fornite ai candidati in prossimità della prova tramite avviso pubblico nella sezione dedicata ai Dottorati di Ricerca del sito del Politecnico di Bari (www.poliba.it). L'irreperibilità del candidato nel giorno stabilito per il colloquio o la mancata identificazione sono motivo di esclusione dalla procedura concorsuale.

Il candidato dovrà inoltre dimostrare la buona conoscenza almeno della lingua inglese. Quest'ultima può certificarsi eventualmente con attestati rilasciati da enti certificatori riconosciuti, che certificano la conoscenza di livello B2 identificato dal Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue, in mancanza di certificazione la conoscenza della lingua inglese sarà accertata durante la prova orale.

Le prove potranno essere sostenute in italiano o eventualmente in inglese.

Eventuali variazioni relative al giorno e all'ora della predetta prova **saranno rese note sul sito di Ateneo** con valore di notifica ufficiale.

Non saranno, pertanto, inviate ai candidati ulteriori comunicazioni relative alla data della prova orale.

Art. 8: VALUTAZIONE TITOLI E COLLOQUIO

La Commissione dispone, per la valutazione dei titoli e per gli esami di ciascun candidato, di un totale di **100 punti**. Si rappresentano, qui di seguito, le prove e l'attribuzione dei punteggi per ogni Corso di Dottorato.

Corsi di Dottorato la cui ammissione prevede 2 sessioni di esame:

Corso di Dottorato di Ricerca	1. VALUTAZIONE TITOLI	2. PROVA ORALE	PUNTEGGIO MINIMO PER L'IDONEITA'
Ingegneria Meccanica ed Energetica (DRIME)	Min. 20; Max. 40	Min. 30; Max. 60	50
Ingegneria Gestionale (DRIG)	Min. 20; Max. 40	Min. 30; Max. 60	50
Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DRIEI)	Min. 10; Max. 40	Min. 15; Max. 60	25
Rischio e Sviluppo Ambientale, Territoriale ed Edilizio (DSRATE)	Min. 10; Max. 40	Min. 15; Max. 60	25
Progetto per il Patrimonio: Conoscenza, Tradizione e Innovazione (CTI)	Min. 10; Max. 40	Min. 15; Max. 60	25
Smart and Sustainable Industry (SSI)	Min. 10; Max. 40	Min. 15; Max. 60	25
Change Management in Civil Engineering Infrastructures (CMCEI)	Min. 10; Max. 40	Min. 15; Max. 60	25

Corsi di Dottorato la cui ammissione prevede 3 sessioni di esame:

Corso di Dottorato di Ricerca	1. VALUTAZIONE TITOLI	2. VALUTAZIONE PROPOSTA DI RICERCA	3. PROVA ORALE	PUNTEGGIO MINIMO PER L'IDONEITA'
Ingegneria e Scienze Aerospaziali (DRISA)	Min. 10; Max. 20	Min. 10; Max. 20	Min. 30; Max. 60	50
Ingegneria per la Sostenibilità e la Sicurezza delle Costruzioni Civili e Industriali (DRISS)	Min. 10; Max. 20	Min. 10; Max. 20	Min. 30; Max. 60	50
Autonomous Systems (DAuSy)	Min. 10; Max. 20	Min. 20; Max. 40	Min. 20; Max. 40	50

Si accede alla prova successiva previo conseguimento del punteggio minimo indicato nella tabella per la rispettiva prova.

Al termine degli esami, la Commissione procede alla valutazione complessiva e compila la graduatoria di merito sulla base dei punteggi ottenuti dai candidati nelle singole prove. I criteri di valutazione dei titoli saranno stabiliti dalle singole Commissioni.

Art 9. COMMISSIONI GIUDICATRICI E ASSEGNAZIONE BORSE

Il Rettore nomina con proprio decreto le Commissioni giudicatrici ai sensi dell'art. 15 del Regolamento dei Corsi di Dottorato del Politecnico di Bari (disponibile sul sito del Politecnico di Bari).

I componenti delle Commissioni giudicatrici provvedono alla produzione delle dichiarazioni sostitutive di certificazione, ai sensi dell'art. 46 del D.P.R. 445/2000, assicurando di:

- impegnarsi a segnalare, in relazione alla procedura, qualunque situazione di conflitto di interessi, anche potenziale, e/o ragioni di astensione e/o incompatibilità dovessero insorgere in relazione all'assunzione dell'incarico;
- non aver riportato condanne penali passate in giudicato per reati che comportino l'interdizione dai pubblici uffici, per reati che incidano sulla moralità professionale e per i reati di cui al D.lgs. n. 231/2001;
- non essere a conoscenza di essere sottoposti a procedimenti penali;
- impegnarsi ad operare con imparzialità e a svolgere il proprio compito con rigore, riservatezza, nel rispetto della normativa vigente, dei principi fondamentali in materia del Codice Etico e di Comportamento del Politecnico di Bari.

La Commissione redige verbale delle prove e lo trasmette all'Ufficio Post-Lauream per la formazione della graduatoria finale per ciascun corso di dottorato.

L'assegnazione delle tipologie di borse sarà effettuata dal Collegio dei Docenti di ogni Corso di Dottorato.

Art. 10: GRADUATORIA GENERALE DI MERITO E AMMISSIONE AI CORSI

Il Rettore, con proprio decreto, accerta la regolarità degli atti, approvando la graduatoria generale di merito, e dichiara i nominativi dei vincitori, con indicazione delle borse (Decreto di approvazione atti e Assegnazione Borse).

I candidati sono ammessi ai corsi secondo l'ordine di graduatoria fino alla concorrenza del numero dei posti con borsa disponibili per ogni corso.

A parità di punteggio, si tiene conto dell'equilibrio di genere, ossia prevale il genere che tra i candidati collocati in una posizione superiore nella medesima graduatoria è minoritario. In caso di ulteriore parità, prevale il candidato di minore anzianità anagrafica.

La graduatoria generale di merito sarà pubblicata sull'Albo on line del Politecnico di Bari e avrà valore di notifica ufficiale, e sarà reperibile anche alla pagina dedicata ai Dottorati di Ricerca sul sito www.poliba.it.

Art. 11: IMMATRICOLAZIONE

I candidati ammessi ai Corsi di Dottorato di Ricerca dovranno procedere alla immatricolazione con le modalità e i termini che verranno comunicati tramite apposito Avviso pubblicato sull'Albo online del Politecnico di Bari, con valore di notifica ufficiale, nonché sul sito di Ateneo, www.poliba.it nella sezione dedicata ai Dottorati di Ricerca. Detto Avviso sarà allegato al Decreto di Approvazione atti.

La mancata immatricolazione nei termini prescritti dall'Avviso per l'immatricolazione dei candidati vincitori di concorso sarà considerata rinuncia allo status di vincitore di concorso e tale rinuncia avrà effetto anche per i successivi scorrimenti di graduatoria ed interPELLI che dovessero rendersi necessari.

L'Avviso allegato al Decreto di approvazione atti conterrà, altresì, termini e modalità per i successivi scorrimenti e interPELLI.

Si precisa sin d'ora che ai candidati sarà fornito un termine perentorio per lo svolgimento delle predette procedure,

decorso il quale la mancata risposta/il mancato adempimento sarà considerato/a rinuncia alla permanenza in graduatoria.

In caso di rinuncia e/o decadenza degli aventi diritto prima dell'inizio del corso, il subentro avverrà rispettando l'ordine della graduatoria. In caso di utile collocamento in più graduatorie, il candidato dovrà esercitare opzione per un solo corso.

La rinuncia al Corso di Dottorato, avvenuta successivamente al perfezionamento della procedura di immatricolazione, comporterà l'obbligo di pagamento dell'imposta di bollo pari ad € 16,00.

Art. 12: OBBLIGHI E DIRITTI DEI DOTTORANDI

L'ammissione al dottorato di ricerca comporta un impegno esclusivo e a tempo pieno, ferma restando la possibilità di una disciplina specifica in relazione a quanto previsto dall'art. 10 del Regolamento dei corsi di Dottorato di Ricerca del Politecnico di Bari, emanato D.R. n. 288 del 11.03.2022.

Si rammenta che i dottorandi sono obbligati al rispetto:

- degli obblighi e dei vincoli stabiliti dal Regolamento dei corsi di Dottorato di Ricerca del Politecnico di Bari, emanato D.R. n. 288 del 11.03.2022;
- del Codice Etico e di Comportamento del Politecnico di Bari, emanato con D.R. 582 del 28.09.2018;
- di tutte le norme e i Regolamenti del Politecnico di Bari applicabili, ivi compresa la disciplina in materia di contribuzione studentesca stabilita dal Politecnico.

I dottorandi che risulteranno beneficiari di borse PNRR, sia a valere su Partenariati Estesi (PE), Centri Nazionali (CN), che sui DD.MM. 117 e 118 del 2023, avranno obblighi di rendicontazione specifici e dovranno attenersi alle rispettive linee guida che saranno fornite ai candidati beneficiari.

Art. 13: BORSE DI STUDIO

L'importo annuale della borsa, da erogare in rate mensili, al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente, è determinato all'art.2, nella tabella relativa a ciascun Corso di Dottorato.

Le borse sono rinnovate annualmente a condizione che il dottorando abbia completato il programma delle attività previste per l'anno precedente e ottenga, previa delibera del Collegio dei docenti, l'ammissione all'anno di corso successivo.

Nell'ambito delle risorse finanziarie esistenti nel bilancio del Politecnico, a **tutti** dottorandi iscritti sono assicurati:

- il fondo per l'attività di ricerca in Italia e all'estero pari al 10% dell'importo della borsa, incrementato al 20% nel solo caso del Dottorato di interesse nazionale in Autonomous Systems, denominato **budget di ricerca**; l'utilizzo dei fondi del budget di ricerca segue la Circolare di riferimento disponibile al seguente link:
<http://www.poliba.it/it/dottorati-di-ricerca>
- l'**elevazione per periodo estero**, nella misura del 50% dell'importo mensile della borsa, da erogare mensilmente, se il dottorando è autorizzato dal Coordinatore a svolgere attività di ricerca all'estero. L'elevazione sarà corrisposta per un periodo massimo 12 mesi, esteso fino a un tetto massimo complessivo di 18 mesi per i dottorati in co-tutela con soggetti esteri o attivati ai sensi del Regolamento dei Corsi di Dottorato di Ricerca del Politecnico di Bari.

Si precisa che il **limite di** importo di **reddito annuo** personale stabilito dal Politecnico di Bari **compatibile** con la

fruizione della **borsa** è pari al **valore della borsa lordo percipiente** definito all'art.2 per ciascun Corso e che alla determinazione del predetto importo concorrono i redditi di origine patrimoniale, nonché emolumenti di qualsiasi altra natura aventi carattere ricorrente, ad esclusione dei redditi derivanti da lavoro occasionale. In caso di superamento di detto limite reddituale, il candidato borsista sarà tenuto alla restituzione dei ratei di borsa di studio percepiti relativi all'anno fiscale nel corso del quale è stato superato il limite di reddito.

Art. 14: TASSE E CONTRIBUTI

Ai dottorandi si applica il Regolamento delle Tasse e contribuzioni studentesche vigente al momento della immatricolazione al corso di dottorato e pubblicato sul sito di Ateneo alla pagina dedicata.

Tutti i dottorandi ammessi ai corsi sono esonerati dal pagamento del contributo onnicomprensivo, essendo tenuti esclusivamente al pagamento del bollo virtuale e della tassa per il diritto allo studio (ADISU) e al rispetto delle norme contenute nel Regolamento Tasse del Politecnico di Bari.

La Tassa di immatricolazione è pari a € 136 e comprende l'imposta di bollo (€ 16 pari al valore legale) e laprima rata della Tassa regionale (€ 120).

L'importo della tassa per il diritto allo studio è articolata in 3 fasce legate al reddito, rispettivamente di 120, 140, e 160 euro, pertanto, in base al valore della predetta Attestazione ISEE, l'ulteriore contribuzione verrà fatturata nell'area riservata di ciascun dottorando.

I suddetti pagamenti dovranno essere effettuati obbligatoriamente tramite il sistema PagoPA. I pagamenti così effettuati verranno acquisiti automaticamente sul sistema Esse3.

Il Politecnico di Bari acquisisce automaticamente le Attestazioni ISEE per le prestazioni agevolate per il diritto allo studio universitario dall'INPS ai fini della determinazione dell'importo complessivo della Tassaregionale fascia ADISU. Le dichiarazioni devono essere presenti nella loro forma corretta e definitiva sul portale dell'INPS entro il 31.12 dell'anno solare di immatricolazione o iscrizione (entro il 31 dicembre dell'anno solare a cui l'anno accademico afferisce, es. per l'a.a. 2023/2024 il 31 dicembre 2023). In assenza, trascorso tale termine, verrà applicata automaticamente la tassazione massima.

La regolarità della situazione contributiva dei dottorandi è condizione indispensabile per l'accesso ai servizi del Politecnico e per il mantenimento dello status.

Art. 15: TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Ai fini della Legge n. 675/96, sarà rispettato il carattere riservato delle informazioni fornite da ciascun candidato. Tutti i dati forniti saranno trattati per le finalità connesse e strumentali al concorso; per i vincitori, per le finalità connesse alle attività di dottorato; per coloro che conseguono il titolo di dottore, al termine del percorso, i dati forniti saranno trattati per le finalità connesse all'inserimento degli stessi nel mondo del lavoro. Il trattamento dati avverrà nel rispetto delle disposizioni vigenti di cui al Regolamento RGDP UE 2016/679.

Ai candidati sono riconosciuti i diritti di cui agli art. 15-18 del citato Regolamento, in particolare, il diritto di accedere ai propri dati personali, di chiederne la rettifica, l'integrazione e la cancellazione, nonché di ottenere la limitazione del trattamento, rivolgendo le richieste al Politecnico di Bari via mail all'indirizzo: rpd@poliba.it.

In ogni caso, la partecipazione al concorso comporta, nel rispetto dei principi di cui alla succitata legge, espressione di tacito consenso a che i dati personali dei candidati e quelli relativi alle prove concorsuali vengano pubblicati sul sito/portale di Ateneo.

Ai sensi della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e del DPR 12 aprile 2006, n. 184 e s.m.i è garantito a chiunque abbia un

interesse giuridicamente rilevante il diritto di accesso agli atti concorsuali, da esercitarsi nei termini di legge, e pertanto la documentazione concorsuale presentata potrà essere oggetto di accesso agli atti da parte di altri candidati.

Art. 16: RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Responsabile del Procedimento concorsuale è la dott.ssa Simona Del Vecchio, in servizio presso l'Ufficio Post – Lauream – Settore Ricerca, Relazioni Internazionali e post lauream, che risponde esclusivamente ai seguenti recapiti: post-lauream@poliba.it; tel. +39 080 596 2229/2201/2525/2068.

Art. 17: NORME DI RIFERIMENTO

Per quanto non previsto nel presente bando si fa riferimento alla normativa vigente in materia e al Regolamento dei Corsi di Dottorato di ricerca del Politecnico di Bari, emanato con D.R. n. 288 del 11.03.2022.

Il presente bando sarà pubblicato sul sito del Ministero dell'Università e della Ricerca, su Euraxess, sul sito istituzionale di Ateneo www.poliba.it (Albo Ufficiale on line del Politecnico di Bari) e sulla pagina dedicata ai Dottorati di Ricerca del Politecnico di Bari.

Bari, 13 giugno 2023

Prof. ing. Francesco CUPERTINO